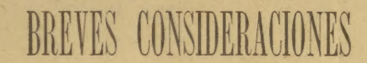
Rodriguez (J.)



BREVES CONSIDERACIONES

SOBRE EL

CLOROFORMO Y SUS INDICACIONES

TRABAJO QUE EN SU EXÁMEN PROFESIONAL

DE

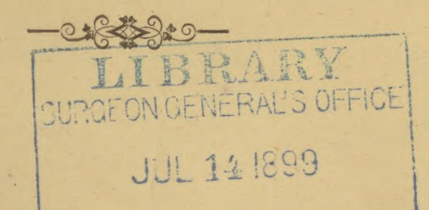
MEDICINA Y CIRUJIA

PRESENTA AL JURADO DE CALIFICACION

JUAN RODRIGUEZ

ALUMNO

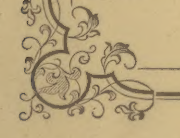
DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE MEXICO.

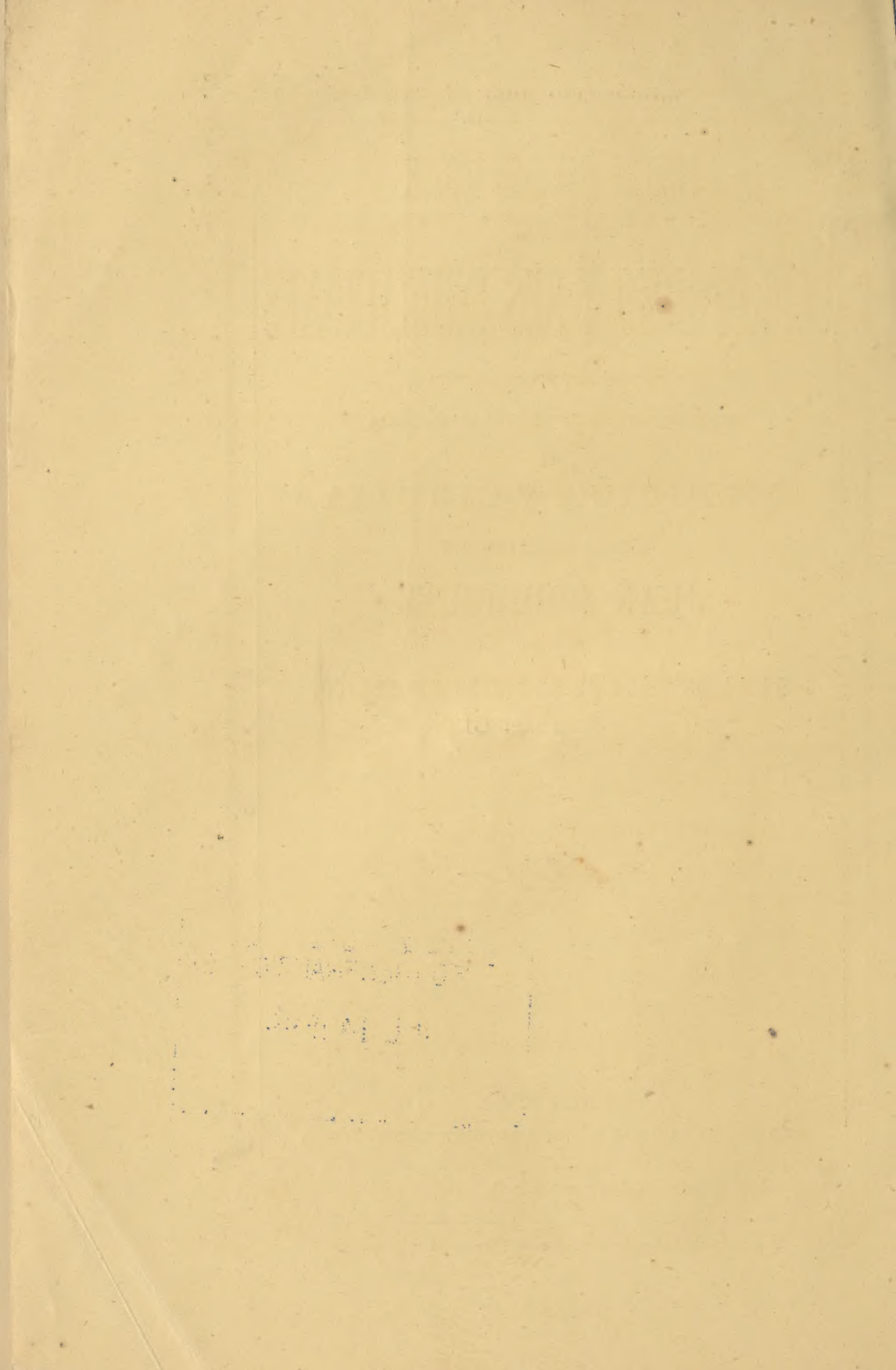


MÉXICO.

IMPRENTA EN LA CALLE CERRADA DE SANTA TERESA NUM. 3.

1872.





BREVES CONSIDERACIONES

SOBRE EL

CLOROFORMO Y SUS INDICACIONES

TRABAJO QUE EN SU EXÁMEN PROFESIONAL

DE

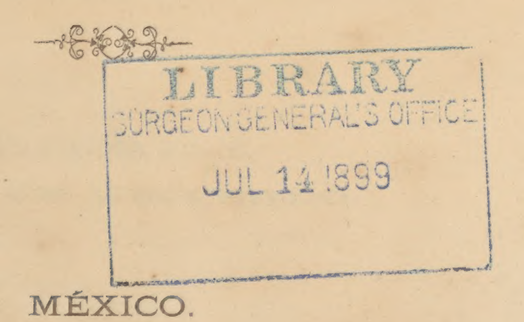
MEDICINA Y CIRUJIA

PRESENTA AL JURADO DE CALIFICACION

JUAN RODRIGUEZ

ALUMNO

DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE MÉXICO.



MÉXICO.

IMPRENTA EN LA CALLE CERRADA DE SANTA TERESA NUMERO 3.

1872.

A MIS PADRES.

DÉBIL HOMENAJE DE AMOR Y GRATITUD.

AL DISTINGUIDO PROFESOR

D. MANUEL DOMINGUEZ,

TESTIMONIO DE AMISTAD Y RESPETO.

A MIS CONDISCIPULOS,

COMO UN RECUERDO.

I.

EL perfecto reconocimiento de la organizacion del hombre hace pensar que el dolor, este achaque de nuestra miseria, es casi tan antiguo como la humanidad; y, por una consecuencia racional debe creerse que, desde que el primer hombre sintió el primer dolor, el deseo de un anestésico entrara á su corazon. Puede, efectivamente, asegurarse que los primeros pasos de la medicina fueron dados en solicitud de los anestésicos, de este magnífico recurso que vino á conquistar la humanidad despues de luengos siglos de incesantes experimentos y de amargas decepciones; pero si se logró algo en los tiempos primitivos, cuando aquellos hombres nuevos contaban en su favor con los recursos que les brindaba la vírgen naturaleza, no queda de su conquista ni el mas leve recuerdo; el polvo de los siglos la sepultó para siempre. La historia de la medicina, desde donde ha sido posible tomarla, nos habla de los incesantes esfuerzos emprendidos por arrancar á la naturaleza humana el secreto de sus do-

lores para proporcionarla bálsamos; pero la propia historia nos dice que todos aquellos esfuerzos se estrellaban siempre ante el dolor mismo. Plinio, Dioscórides, Gery de Chauliac, Teodorico, &c., hablan de diversas preparaciones como la «*Confectio soporis á chirurgiâ facienda*» buenas para calmar el dolor durante las operaciones, y algunas otras como la yerbamora, el beleño, la mandrágora, la lechuga, &c. Trousseau dice que, entre los chinos, un médico llamado Moutho que ejercia en los primeros años del siglo III de la era cristiana, usaba, siempre con el mismo objeto, una preparacion de «Canavis.» Mas tarde Arnott usó del hielo para entorpecer la sensibilidad de los tejidos que debia herir el instrumento quirúrgico; y J. Moore, en Inglaterra, usó de la compresion como de un método regular. Otros prácticos aconsejaban sorprender al enfermo durante su sueño natural, cuando debia emprenderse alguna pequeña operacion quirúrgica; y aun hubo algunos que tuvieron la desgraciada idea de someter á sus enfermos á la embriaguez alcóholica. El magnetismo animal y el hipnotismo tuvieron tambien sus adeptos; pero en aquellas épocas el ópio era la sustancia que figuraba al frente de los anestésicos, y la que sin duda habria sido prodigada si la importancia de sus efectos fisiológicos no hubiese inspirado á aquellos médicos justos temores. Pesaba, pues, sobre la humanidad una especie de maldicion terrible: no solamente quedaba sujeta á la muerte, sino lo que acaso es todavía mas terrible, debia ser presa durante su vida de mil y mil achaques que le ocasionarian sin remedio miles de miles de dolores. A tal grado llegó esta idea á apoderarse de los espíritus, que

un distinguido cirujano, el profesor Velpeau decia en Francia á sus discípulos: «evitar el dolor en las operaciones es una quimera tras de la cual no es posible que sigamos hoy: en medicina operatoria instrumento cortante y dolor son dos palabras cuya asociacion es absolutamente necesario admitir.»

Siete años, poco mas ó ménos, habian trascurrido apenas desde que el sabio cirujano frances pronunciara las anteriores palabras, cuando un distinguido médico americano, el Dr. Jackson, y M. Morton, dentista de Boston, descubrieron en los vapores del éter la magnífica propiedad de suprimir el dolor en las operaciones quirúrgicas. El descubrimiento pasó de los Estados-Unidos á Inglaterra, y de Inglaterra á toda la Europa, donde la definitiva adopcion del anestésico fué legitimada por los brillantes sucesos que obtuvieron los Liston, Fergusson, Malgaigne, Velpean, Blandin, &c. &c. En México tambien se generalizaron las inhalaciones etéreas, y cada cirujano se proveyó de algunos de los pequeños aparatos que, varios en sus formas pero iguales en la esencia, se inventaron para el efecto, y de los cuales aun hay muchos en los gabinetes de nuestros maestros, quienes los conservan como un precioso recuerdo de aquella época en que la humanidad realizaba una de sus mejores conquistas.

Todo parecia logrado, y sin embargo, aquel descubrimiento no venia á ser mas que la magnífica aurora de un dia solemne para las ciencias médicas. En 1847, año que, si bien nosotros los mexicanos no podemos recordar sin sentir en el corazon algo punzante como un remordimiento y triste como la orfandad, el profesor Simpson, de

Lóndres, perfeccionó y consolidó el descubrimiento de Jackson dando á la práctica médica y quirúrgica un agente mas activo, ménos infiel, y de mas fácil manejo: el CLOROFORMO.

II.

Debemos el cloroformo á Soubeiran y Liebig.

La accion del cloro sobre el hidrógeno protocarbonado, ó sobre el clorohidrato de metilena; la reaccion de los álcalis hidratados sobre el ácido tricloracético ó los tricloracetatos; la de los álcalis sobre el cloral; la accion de los hipocloritos sobre el alcohol, el espíritu de madera, la acetona, &c.; y la del cloro sobre diversas materias orgánicas, son circunstancias en las cuales se produce el cloroformo.

En sus principios recibió nombres diversos: *clorido de carbono; tri ó percloruro de fórmila; carburo de cloro;* pero Dumas, uno de los químicos que mejor determinaron las propiedades y composicion del cloroformo, le dió este nombre por haber encontrado relacion de composicion entre este cuerpo y el ácido fórmico. En efecto, las fórmulas que representan estos cuerpos son:

Acido fórmico........................ C^2HO^3
Cloroformo.......................... C^2HCL^3

El cloroformo es líquido, incoloro, de olor etéreo bastante agradable, y de sabor azucarado. Su densidad á 18° es igual á 1,48. Hierve á 60°,8; la densidad de su vapor es 4,2. Arde con una llama verde; y cuando se le hace pasar por un tubo incandescente, se descompone dando carbon, ácido clorohídrico y un cuerpo que cristaliza

en largas agujas blancas. Es insoluble en agua, muy soluble en el alcohol. Los álcalis lo convierten con suma facilidad en cloruros y en formiatos.

El cloroformo encierra con frecuencia sustancias extrañas, como el alcohol, el cloro, el ácido ó el éter clorohídrico, compuestos de metila, agua, aldeida, &c., cuyas impurezas se reconocen por varios reactivos ó procedimientos que, á mi juicio, no deben ser por esta vez objeto de mi atencion, pues nada importa al práctico que el cloroformo de que se sirve á la cabecera de un enfermo contenga cierta cantidad de agua ó alcohol, sustancias que en nada pueden comprometer la vida del enfermo. Pero sí nos importa mucho saber si nuestro anestésico encierra sustancias que puedan ser tóxicas. ¿Cuáles son estas? el cloro libre, ó el ácido hipocloroso; ciertas sustancias carbonosas fijas; y un aceite pirogenado de olor *sui generis*, acre y penetrante. El olfato puede ser bastante á una persona ejercitada para descubrir esta última sustancia extraña; una solucion de nitrato de plata para poner de manifiesto el cloro y el ácido hipocloroso; el ácido sulfúrico y el calor para revelar las sustancias fijas.

III.

Si quisiese dibujar con sus mas precisos detalles el cuadro que representan quienes respiran el cloroformo, me seria necesario entrar en tantos pormenores cuantas pueden ser las idiosincrasias, y esto haria, no solo cansado el escrito, sino confuso y estéril. Por otra parte, se ha hecho tan comun la administracion del cloroformo, está tan

vulgarizado el uso de ese anestésico en la práctica de la cirujía y aun en la de la medicina, que son bien sabidos los signos de la cloroformizacion, y aun pudiera por lo mismo pasarlos en silencio; pero, debiendo seguir la práctica de cuantos han escrito sobre la materia, haré en bosquejo la descripcion de los fenómenos mas frecuentes.

Las primeras inspiraciones del cloroformo son molestas. No obstante lo agradable del olor de ese líquido, los que lo aspiran creen que se asfixian, é instintivamente se llevan las manos á la cara ó mueven la cabeza hácia un lado por huir del aparato; pero pasados los primeros momentos, cuando el árbol aéreo se acostumbra y tolera la nueva atmósfera que le baña, se experimenta un bienestar tan grato que los enfermos procuran acercarse mas á la esponja cloroformada. Quienes recuerdan las gratas sensaciones de este primer período, dicen que en ese momento pasa por la cabeza algo que es inexplicable: los oidos zumban, la memoria se debilita, brotan ideas en caprichosa incoherencia, la vista se empaña, los objetos del mundo exterior se desfiguran; todo se mira como al traves de un kaleidoscopio fantástico; y por todo el cuerpo discurre un calor y un hormigueo agradables, indicio de la excitacion que comienza.

Si se continúa, en efecto, inhalando el anestésico, se pasa á un período capaz de alarmar á quien no esté acostumbrado á presenciarlo. Todos los músculos de la vida animal excitados por el caudal de carbono que les lleva la sangre, ó por mejor decir, excitados los nervios de relacion por el agente extraño que por absorcion ha llegado hasta ellos, sacuden el cuerpo con movimientos desorde-

nados, bastante fuertes para hacer necesaria la intervencion de personas que sujeten al paciente. El desórden muscular á que me refiero no es autonómico para cada músculo, es decir, no entra cada uno de estos en movimientos aislados, de lo que resultarian convulsiones clónicas mas ó ménos acentuadas, sino que todos conspiran á movimientos sinérgicos, y el paciente se sienta, procura salir de la cama en que se le tiene acostado, lucha con quienes le sujetan, y en su semblante se pinta cierto terror que inspira lástima. En estos momentos el pulso se acelera y se pone lleno y duro, lo que pudiera ser efecto de la fatiga, pero que es mas lógico atribuir á la estimulacion causada por el carbono en el sistema circulatorio.

A la vez que esto se observa, nótase tambien la misma ataxia en las ideas: gritos, vociferaciones como provocadas por objetos que causan enojo ó miedo, hilaridad en unos, imprecaciones en otros, fervientes deprecaciones en estos, execraciones terribles en aquellos. Pasan algunos momentos y las ideas se truncan como por falta de palabras para expresarlas; y luego las mismas palabras son incompletas, carecen de algunas de sus sílabas, la lengua no puede ya decir lo que pasa en la imaginacion, y llega por último un momento en que los sonidos brotan inarticulados, y á estos sucede una respiracion bronca y estertorosa que coincide con la resolucion en que caen todos los músculos despues de haber sido sacudidos por la agitacion ántes descrita. En este momento el paciente queda sumido en un sueño tanto mas profundo, cuanto que falta la sensibilidad para percibir la accion de los agentes exteriores.

Si se continuase la inhalacion, los centros de la vida orgánica serian á su vez afectados y la persona quedaria sin vida por síncope, por sideracion, ó por asfixia, ora porque la parálisis llegase al corazon, ora porque el bulbo interrumpiese su accion indispensable, ora porque la falta de oxígeno impidiese la hematósis.

Este imperfecto bosquejo dibuja, sin embargo, tres períodos bastante perceptibles. El primero, que bien pudiera llamarse de eterismo de los hemisferios; el segundo, de eterismo cerebeloso; y el tercero, de eterismo de la protuberancia. Puede establecerse un cuarto período que llamarémos de eterismo bulbar, ó eterismo vegetativo, que es aquel en que la vida es atacada en su centro orgánico. El tercer período es el que justamente merece el nombre de «período de tolerancia.» Durante este, en el cual el enfermo está perfectamente insensible á la accion de los agentes exteriores, se puede continuar administrando el cloroformo, con las precauciones de que hablaré á su vez, por un espacio de tiempo ilimitado, por todo aquel que necesita el práctico para llegar reposadamente al objeto que se propuso.

IV.

Era natural que los fisiologistas procurasen inquirir el ¿por qué? de los efectos causados por el cloroformo ó el éter. Los Sres. Flourens y Longet dicen que los centros nerviosos pierden su fuerza en el órden siguiente: lóbulos cerebrales; cerebelo y médula espinal; médula oblon-

gada; lo que equivale á decir que los anestésicos afectan progresivamente: el órgano que preside á la inteligencia (cerebro); el que regulariza el sentimiento y el movimiento (médula); el último refugio de la vida (médula oblongada.)

A la verdad no satisface tal explicacion de los fenómenos, haciendo de ellos el conveniente análisis fisiológico. Nuestro distinguido compatriota, mi maestro el Sr. Don Manuel Carmona y Valle, expone una teoría que cuadra y satisface. A su juicio la accion del cloroformo es de marcha descendente; afecta por órden sucesivo el cerebro, el cerebelo, la protuberancia anular y por último el bulbo raquidiano, marcha que conviene perfectamente con la succesion de síntomas fisiológicos que dejo apuntados.

No porque me ciegue el espíritu de nacionalidad, ni porque ofusque mi juicio el alto concepto en que tengo al Sr. Carmona y Valle, sino porque su teoría explica mejor los fenómenos, yo la adopto y la defiendo.

Recordemos que el cloroformo es un anestésico en toda la acepcion de la palabra, y que para que así sea és preciso que su accion llegue á la protuberancia anular, centro de la sensibilidad. Ahora bien; si recordamos que la protuberancia está colocada entre los hemisferios cerebrales y el bulbo raquidiano, en un plano mas inferior al del cerebelo, y no olvidamos tampoco la marcha de los síntomas de la eterizacion, observarémos desde luego que los hemisferios, parte del cerebro colocado en el vértice del organismo y destinada al ejercicio de la inteligencia, son los primeros en afectarse supuesto que la perturbacion intelectual es de ordinario el primero de los signos de la

cloroformizacion; observarémos despues, que el cerebelo se afecta supuesto que las funciones de la locomocion y la sensibilidad son notablemente perturbadas; consecutivo á este fenómeno viene la insensibilidad, signo indudable de que la protuberancia anular no funciona regularmente; y por último, los trastornos de la respiracion y de la circulacion, funciones que entre otras son presididas por el bulbo raquidiano, indican muy á las claras que esta porcion de los centros nerviosos se resiente á su vez de la influencia del cloroformo.

No puede ser mas clara ni mas precisa la relacion entre los fenómenos de eterizacion ya descritos y el sitio de las alteraciones segun las localiza el Sr. Carmona y Valle; y por eso es que al ocuparme de aquellos fenómenos la dividí en cuatro grupos que corresponden á la eterizacion de los hemisferios, del cerebelo, de la protuberancia y del bulbo.

Los hechos que se apartan de la ley general, como aquellos en que falta la perturbacion de las ideas, ó los movimientos reflejos, ó que aparecen los signos de asfixia ó de síncope ántes de que cese la accion de la protuberancia anular, son hechos que solo se explican por las idiosincracias individuales, y que en nada debilitan la explicacion propuesta de los fenómenos.

V.

Sea cual fuere la verdad de los efectos descritos, bástenos por ahora saber cuáles son estos, y cuál sea la ma-

nera mejor de aprovecharlos en beneficio de la humanidad que padece.

La administracion del cloroformo tiene sus peligros, aun suponiendo este líquido en toda su pureza química, siempre que la inhalacion no se haga con la debida prudencia. Merced á esto estamos en posesion del tesoro tan largo tiempo anhelado, pues es bien sabido que algunos casos desgraciados pusieron en alarma al mundo, y el cloroformo corrió el riesgo de ser relegado como un veneno tanto mas terrible cuanto que engañaba con el atractivo mas bello. Las estadísticas médicas de Inglaterra son las que revelan mayor número de muertes causadas por el cloroformo, sin duda porque aquellos prácticos no obser·aron al principio las reglas de administracion en que son hoy tan severos; pero en otros países, muy particularmente en el nuestro, son tan escasos los insucesos, figuran en tan corto número los hechos de muerte causados por el cloroformo, que me es grato consignar aquí un elogio á la pericia y prudencia de nuestros médicos. Conviene, no obstante, recordar siempre que sea oportuno, cuáles son los peligros, y cuáles los medios de evitarlos.

He dicho ya que la muerte por el cloroformo puede ser causada por asfixia, por síncope ó por sideracion, siendo las dos primeras las que podemos calificar de mas posibles. Muere una persona por asfixia si se obra de tal modo que el oxígeno del aire no pueda llegar al pulmon; muere por síncope si los vapores anestésicos debilitan ó suspenden las contracciones del corazon; muere por sideracion si la influencia del cloroformo se hace sentir en el bulbo, caso únicamente posible cuando se llega al eterismo orgánico

Basta saber las causas de peligro para comprender desde luego el modo de evitarlo. Es de regla imprescriptible que el médico encargado de hacer las inhalaciones anestésicas solo se ocupe de esto y *consulte incesantemente el estado del pulso y el de la respiracion*, á fin de dar aire al enfermo siempre que la respiracion se haga difícil ó el pulso se ponga pequeño y lento; y es tambien de regla imprescriptible, cuando es preciso prolongar la anestesia, no tener constantemente al enfermo en una atmósfera de cloroformo, una vez llegado al período de tolerancia, que es marcado por la insensibilidad de la conjuntiva, sino que se debe retirar el aparato para aplicarlo de nuevo cada vez que el enfermo dé algun signo de que recobra la sensibilidad. Así se evita el riesgo del síncope y de la sideracion.

Hay otros accidentes como el de la basca, por ejemplo, que debiera ir aquí mencionando si no me hubiese propuesto formar mi «Tésis» con lo esencial únicamente para no hacerla difusa ni cansada. Mejor que ir refiriendo prolijamente todos los accidentes de mayor ó menor importancia que puede causar la inhalacion del cloroformo, es, á mi juicio, referir el «modus» de nuestros compatriotas, supuesto que su práctica nos está diciendo todos los dias que *se puede usar del cloroformo sin peligro de alguna especie.*

VI.

Siempre que es posible, se recomienda al enfermo que no tome alimento horas ántes de aquella en que debe ser cloroformado, con objeto de evitarle la basca, que es casi

obligada cuando el estómago contiene alimentos. Previo este requisito, algunos prácticos dan una píldora de ópio y otros una cucharada de buen vino en los momentos ya de hacer las inhalaciones, con objeto de que la anestesia sea mas pronta y mas completa, y con el de alejar mas la probabilidad de la basca; pero yo he observado, respecto del ópio, que no por él es mas pronta la anestesia y que si prolonga el sueño etérico, esto se consigue, segun llevo dicho, con el mismo cloroformo debidamente inhalado; respecto al vino he visto que, léjos de impedir la basca, la provoca mas fácilmente. Creo, en consecuencia, que, salvo indicaciones especiales, basta la primera recomendacion, la de que el enfermo esté en ayunas, ó haya pasado un tiempo largo de su última comida.

Dispuesto así el enfermo, se le coloca en decúbito horizontal, posicion en que es ménos probable un síncope; y con este mismo fin se procura que no tenga en el cuerpo ligaduras ó cosa semejante que entorpezca la circulacion. Una vez acostado y libre de cuanto pudiese molestarlo, se le acerca el aparato eterizador, el cual es formado por un pañuelo que se envuelve en forma de cucurucho y dentro del cual se coloca una esponja que reciba el cloroformo. La persona que se encarga de esta operacion, toma á la vez el pulso del enfermo, y con la vista sigue los movimientos de la respiracion, *sin ocuparse de otra cosa fuera del importante papel que está desempeñando*, á fin de que si la circulacion ó la respiracion sufren algun trastorno pueda en momento oportuno restablecer la funcion que se perturba y salvar así al enfermo de un accidente funesto.

Las inhalaciones se hacen de una manera lenta y graduada, interrumpiéndolas de vez en cuando ligeros momentos para que llegue aire á los pulmones, pues no basta para la hematósis la pequeña cantidad que penetra por el vértice del cucurucho, aun cuando al hacer este se le deja intencionalmente bastante abierto por su parte mas estrecha. La práctica de los ingleses que consiste en hacer llegar *d'emblée* una fuerte cantidad de vapores á los pulmones, es acaso lo que ha causado entre aquellos prácticos los varios accidentes desgraciados que registra su historia médica, sobre todo en el ramo de los partos.

Sin precipitacion, que es verdaderamente punible cuando se trata de la vida de una persona que se pone á discrecion del que lleva el honroso título de médico, se llega fácil y prontamente al período de tolerancia, el que, como he dicho ya, es manifestado por la insensibilidad de la conjuntiva. Logrado que sea tal período, el médico que da el cloroformo no desatiende al enfermo, sino que sigue observándole, *sin distraerse con la operacion que en aquellos momentos hagan sus compañeros*, y de vez en cuando aplica el cucurucho eterizador para que la anestesia no se interrumpa ni llegue tampoco á afectar el sistema vegetativo.

Esta es, en breves palabras, la práctica seguida en México, y ella ha dado siempre felices resultados. Un sacerdote á quien no hace mucho operó el Sr. Carmona era exesivamente susceptible al cloroformo, tanto, que á las primeras inspiraciones el tórax quedaba inmóvil y el pulso se deprimia; pero la paciencia y prolija atencion de los Sres. Bandera y Dominguez que cloroformaban al enfermo hizo

que se obtuviese la anestesia sin que el enfermo corriera el menor peligro.

VII.

Pero si me es grato tributar á los médicos compatriotas un justo elogio por la práctica á que me refiero, debo tambien permitirme una palabra de censura sobre un punto que es de vital importancia.

Generalmente no se hace un prolijo reconocimiento de la persona á quien se va á administrar el cloroformo por tal ó por cual motivo, y esto pudiera alguna vez ser causa de chascos muy pesados.

En el órden patológico existen entidades morbosas en gérmen ó desarrolladas, que deben tenerse como formales contraindicaciones de los anestésicos. Puede decirse por regla general que una persona en quien se diagnostique un padecimiento, ó propension á él, de los pulmones, del cerebro ó del corazon, no debe ser cloroformada, á ménos que la indicacion del anestésico sea superior á la contraindicacion establecida, y ya se comprende que en este caso deben ser mayores las precauciones. En las personas profundamente anémicas ó cloróticas, en quienes la circulacion es poco activa, y quienes por esto y por el empobrecimiento de su sangre están expuestas á los síncopes, debe tambien el práctico ser sóbrio en la administracion del cloroformo. Se me perdonará si con este motivo recuerdo un precepto importantísimo: *no cloroformar por complacencia, ni por evitar dolores tolerables;* y concluiré este punto estableciendo esta otra ley no ménos importante: *siempre que se adminstre el cloroformo debe*

inquirirse si en la persona hay signos que indiquen alguna afeccion orgánica del corazon y de los gruesos vasos, del cerebro ó de los pulmones. Un reblandecimiento cerebral, la epilepsía, las lesiones valvulares, los aneurismas, el enfisema pulmonar, &c., &c., &c., serán otras tantas afecciones que hagan meditar mucho al práctico ántes de resolverse á eterizar á quien las padece.

VIII.

Salvo estas excepciones que subrayo porque las creo interesantes, no porque las tenga por absolutas ¡en cuántos padecimientos no encuentra el cloroformo importantísimas aplicaciones! Ya se comprende que la cirujía, esta parte de nuestra ciencia la mas directamente interesada en que se encontrase un medio capaz de abolir ó cuando ménos de atenuar el dolor, la cirujía, repito, ha sacado ventajas incalculables desde el inestimable descubrimiento de Jackson. Todas aquellas operaciones tan terribles ántes á causa de los agudísimos dolores que las acompañaban, y por los cuales no pocas veces preferian los enfermos la muerte, hoy se ejecutan ¡verdad maravillosa! sin que el paciente mismo las advierta, ni pueda por lo mismo dar cuenta de lo que en él ha acaecido. La talla, las grandes amputaciones y resecciones, en una palabra, todos aquellos procedimientos quirúrgicos en que la presencia de la sangre, por una parte, y lo intenso de los dolores, por otra, eran mas que suficientes para que el enfermo temblase ántes de resolverse á sufrirlas, y para que, una vez sufridas, determinasen complicaciones mortales,

hoy se practican miéntras el enfermo duerme con un sueño tan tranquilo que causa envidia.

Este hecho que todos los dias palpamos reclama de la humanidad la gratitud mas tierna hácia quien supo proporcionarle tan grande beneficio; y sin embargo, todos los dias se erigen estatuas á los guerreros que solo saben destruir, sin que haya una para los filántropos que se desvelan por reparar.

Pero no es aquello lo único; no solamente se ha conseguido por medio de los anestésicos suprimir de las operaciones el elemento dolor, sino que determinando la abolicion de la contractilidad, obligando á los músculos á una relajacion absoluta, el campo de aplicacion de los anestésicos es todavía mas extenso. Las luxaciones, por ejemplo, aun las antiguas, que no hace mucho se reducian empleando un aparato de fuerzas brutales intolerables para el operado, molestas para los operadores, é inconvenientes para la dignidad y el brillo de la santa profesion médica, hoy se reducen en medio del silencio del organismo, sin aparatos que espanten, sin esfuerzos que fatiguen, y casi sin el temor de que nos declaremos impotentes despues de largas horas de soberanos esfuerzos, como era comun en aquellos tiempos en que los cirujanos despues de haber estropeado grandemente á su enfermo, le decian, limpiándose el sudor de la frente: no es posible mas, dejamos la operacion para otro dia.

Sé que hace pocos dias los Sres. Dominguez y Capetillo redujeron en instantes una luxacion del húmero en un hombre de constitucion hercúlea, cloroformándolo y haciendo uso del aparato de Mathieu. Pues bien, esta

operacion que no duró sino una media hora, y que fué practicada por solo dos personas de no mucho vigor físico, hubiera requerido en tiempos anteriores largas horas de fatiga, y el concurso de muchas personas inteligentes para hacer la extension y la coaptacion, y de otras ignorantes pero vigorosas, como por ejemplo algunos mozos de cordel, para hacer la contraextension, es decir, para resistir el esfuerzo de los operadores. Se ve, pues, cuántas y cuán grandes son las ventajas alcanzadas por el anestésico de que me ocupo: ha desaparecido el obstáculo dolor que tanto aterroriza; los efectos fisiológicos causados por el mismo dolor son suprimidos; la posibilidad de los graves accidentes nerviosos por efecto de la conmocion de la sensibilidad general se aleja de un modo perceptible; el operador puede con la conveniente tranquilidad, como si operase sobre un cadáver, concluir á su satisfaccion la operacion que emprende; no se oyen los desgarradores lamentos de una víctima; casi todo lo aterredor é inconveniente de un cuadro quirúrgico ha desaparecido desde que los sublimes vapores del cloroformo vinieron á envolverlo. Puede decirse que la mesa de operaciones que antiguamente era para los pacientes lo que para Procusto su lecho, es hoy la cama en que se gusta un sueño delicioso miéntras acaso se pierde uno ó mas miembros del cuerpo.

No quiero pasar en silencio otra operacion, ó por mejor decir, otras operaciones que en todos tiempos se han tenido por delicadas y hoy se han facilitado grandemente merced al cloroformo. Hablo de la cirujía oculística. Antiguamente para emprender una operacion en los ojos, co-

mo la de catarata, pupila artificial, &c., era necesario ser tan hábiles, tan diestros como un Vertiz ó un Muñoz; hoy, desde que nuestro distinguido oculista el Sr. Carmona y Valle usa del cloroformo, puede acercarse á los ojos la pica y el cuchillo con mas calma y sin vacilaciones peligrosas. Tiene por otra parte la eterizacion la importante ventaja de relajar los músculos que por sus contracciones involuntarias pueden comprimir el globo del ojo, y en consecuencia determinar la expulsion del humor vítreo despues de herida la córnea.

IX.

Paso en silencio muchas operacionos quirúrgicas importantes, como por ejemplo la que reclama una hernia, estrangulada ó no, porque me seria imposible hacer qus cupiesen en las pocas hojas de una «Tésis» tantas y tantas aplicaciones, y tantas y tantas reflexiones como requieren ellas. De igual abstencion adolecerá mi trabajo en las aplicaciones médicas que me ocuparán despues de que haya dicho con especialidad algunas palabras acerca de la aplicacion del cloroformo al arte de los partos.

En el parto, el dolor ha sido universalmente considerado como un fenómeno natural, como el efecto de aquella pena impuesta por el Creador á la mujer en la persona de nuestra primera madre; y por un vicio de lenguaje, las palabras dolor y contraccion vinieron á hacerse sinónimas. Dos razones poderosas habia, pues, para alejar la idea de usar de los anestésicos en el trabajo del parto: primera, no contrariar el «Mulier, partures in dolore;» segunda,

no interrumpir las contracciones uterinas sin las que es absolutamente imposible la expulsion del producto. Pero desde que Simpson hizo saber al mundo que el parto puede verificarse sin dolores y sin accidentes inhalando á la mujer el éter; y desde que otros parteros, como Dubois, Chailly-Honoré, Colrat, Roux &c., confirmaron lo aseverado por el profesor de Edimburgo, la aplicacion del cloroformo recibió favorable acogida, teniéndola hoy muy especial en Inglaterra y en el Norte de nuestro continente.

Una cuestion debe ocuparnos desde luego: supuesto que es un hecho que el cloroformo no interrumpe la marcha natural del parto, y que libra á la mujer de los dolores fisiológicos ¿no es de ciencia y de conciencia, usarlo siempre que una mujer entre en trabajo? Las opiniones están divididas. Ya he dicho que los ingleses y los norteamericanos no vacilan en declararse por la afirmativa; pero nosotros, siguiendo las doctrinas de la escuela francesa, establecemos ciertas salvedades que son, á mi juicio, importantísimas. En los partos distócicos, sea cual fuere la causa que interrumpa la marcha regular del fenómeno ó que impida la terminacion de este, es de ley usar del cloroformo, sobre todo si el partero se ve en la necesidad de terminar artificialmente el trabajo; pero en los partos eutócicos, cuando la naturaleza sigue con toda regularidad, la série de actos que se ha impuesto en esa funcion interesante, es inconveniente la inhalacion del anestésico. ¿Cuál es, en efecto, la indicacion de este en una mujer bien conformada que trabaja por dar á luz un niño que viene en buena posicion por el canal vulvo-uterino donde nada hay que le sirva de tropiezo? ¿Calmar los dolores?

Pero debemos recordar que estos, aunque agudos, son intermitentes y por lo mismo tolerables; y que, como dice Montgomery, «no siempre es prudente administrar una «droga sutil, de efecto instantáneo, de accion fuerte y pe«ligrosa, y cuya administracion hecha con largueza ha si«do seguida muchas veces de resultados funestos.» ¡Cuánta seria la tristeza del partero si por haber accedido á la solicitud de una mujer tímida ó á las exigencias de una familia indiscreta empujase rápidamente á la muerte á quien se disponia á ser madre, y lo hubiera sido abandonada á sí misma, pero que por una fatal predisposicion orgánica no pudo resistir al cloroformo!

Hay mas todavía. Nuestro ilustre tocólogo el Sr. D. Juan M. Rodriguez, dice haber observado que las hemorragias *post partum* casi son obligadas siempre que se interviene con el cloroformo, fenómeno que él considera causado por la fatiga del útero, á cuyo órgano falta el auxilio de las contracciones reflejas. Que sea ó no esta la causa, subsiste sin embargo un hecho al que debemos dar crédito, supuesto que es observado por persona á quien su saber y su destreza han colocado muy alto en el arte de partear; y este hecho, fuera de las anteriores importantes consideraciones, basta para que nos impongamos el deber de no intervenir con los anestésicos en los partos fisiológicos, de abandonar á la mujer á su suerte, vigilándola empero para en caso necesario estar listos á socorrerla.

X.

Hasta aquí hemos visto que la droga de que me ocupo

presta inestimables servicios al cirujano y al partero, ó por mejor decir, á los desgraciados á quienes un accidente de nuestra miseria impone el triste deber de someterse á una operacion cualquiera, y á la bella mitad de nuestra especie en los momentos en que á su naturaleza es difícil ó imposible asegurarle el sagrado título de madre.

Veamos ahora cuáles son las aplicaciones puramente médicas del cloroformo.

Recomendado, como desde luego se comprende, en todas las afecciones en que domina el elemento dolor, las neuralgías y viseralgías lo reclaman con urgencia. Honoré, Rosef, Malle, Sibson, &c., dan fé de la eficacia de los anestésicos en afecciones de los nervios periféricos y de los de la vida de nutricion.

En las afecciones convulsivas en que es importante restablecer la regularidad de los movimientos, presta el cloroformo magníficos servicios. Contra la eclampsía, por ejemplo, ora sea la que afecta á los niños, ora la que sobreviene en las mujeres embarazadas ó paridas, es útil el cloroformo. Pueden consultarse las observaciones de los profesores Richet, Gros y Simpson, así como varios de nuestros compatriotas.

La histeria, la epilepsía, y el tétanos han sido combatidos tambien por el cloroformo. No me atreveria yo á recomendarlo contra lo primero, tanto porque faltan hechos que hablen en pro de esta terapéutica á pesar de los esfuerzos de Piorry y otros, cuanto porque la práctica de todos los dias nos confirma lo que á propósito de esa neurósis nos dice Camper, esto es, que la histeria «es el estado de un cielo nebuloso que no puede despejarse sin bor-

rasca.» Tampoco creo que la epilepsía pueda ser mejorada, no obstante el contrario parecer de Aran. Pero, en cuanto al tétanos, es de creerse que el cloroformo tenga ventajas, unas veces para curar la terrible neurósis, otras mejorando la lastimera condicion del tetánico.

La meningítis ha sido combatida por el cloroformo. Permítaseme dudar de los hechos en que se ha pretendido apoyar esta medicacion.

En el «delirium tremens» el cloroformo obra tan bien ó mejor que el ópio, alcanzándose como en este la ventaja de que muchas veces cuando el enfermo despierta ha desaparecido la ataxia mental.

Puede tener tambien útiles aplicaciones el cloroformo en el delirio nervioso de Dupuytren.

En México ha encontrado el cloroformo una aplicacion importantísima en el «ileus.» Se debe esta terapéutica que á muchos parece extraña, á mi distinguido maestro el Sr. D. Miguel Jimenez. He dicho que á muchos médicos parece extraña esta medicacion, y agregaré aquí que para otros es del todo ilusoria, siendo esto tanto mas deplorable, cuanto que algunos de los incrédulos son personas dignas de respeto por su mérito científico. ¿Qué es lo que origina la incredulidad que ciertamente deploro? Es sin duda que el entusiasmo por la feliz idea del sabio clínico de San Andrés ha llevado demasiado léjos á quienes adoptaron su consejo terapéutico, aplicándolo en casos contra los cuales debe ser por fuerza impotente. Que en el ileus determinado por una parálisis refleja obre bien el cloroformo, la cosa es racional y muy explicable fisiológicamente; pero que se pretenda aplicar la misma medicacion

á otros efectos patológicos que no tienen de comun con aquel sino la interrupcion de las evacuaciones albinas, esto se aparta de lo racional y por lo mismo habla en contra del médico, no de la medicacion. Yo comprendo quo cuando por cualquiera causa las materias estercorales se estancan en el intestino, obran sobre el tubo como un cuerpo extraño que determina una excitacion, excitacion que causa la contraccion intestinal, porque vuelve de la médula convertida en movimiento; y comprendo muy bien que el agente terapéutico que sea capaz de suprimir la primera, suprime forzosamente la segunda que es su efecto, y en consecuencia, hace cesar el mal. ¿Qué otro agente mas eficaz que el cloroformo para lograr tal efecto? Él pone al sistema nervioso periférico fuera del imperio de sus centros naturales; él hace que ni el cerebro ni la médula tengan conciencia de lo que pasa en el organismo, y él por lo mismo impide que aquellos centros vayan en inoportuno auxilio del órgano que padece. Cesando la contraccion fisiológica del intestino, nada impide que recobre sus movimientos peristálticos, tanto mas si estos son solicitados por duchas intestinales ascendentes y por las presiones que la mano del médico practica sobre el tumor estercoral, dos cosas que son el complemento de la medicacion Jimenez.

Pero si el obstáculo al curso de las heces es causado, por ejemplo por un tumor externo, por una hernia que se estrangula y contrae adherencias con su saco, por una torsion del intestino sobre su natural repliegue de implantacion ¿cómo pedir al cloroformo lo que solo pudiera lograr una operacion quirúrgica? Desgraciadamente no es

fácil el diagnóstico diferencial entre tales ocurrencias, y por eso es que en nuestra clínica hemos visto pasar á algunos infelices afectados de cólico y medicados por el cloroformo, de su cama al anfiteatro. ¿Pero se dirá por esto que es irracional y debe desecharse por lo mismo la medicacion anestésica? ¡Dios no lo quiera! Tanto mas, cuanto que si no siempre sana porque la afeccion fué superior á su eficacia, cuando ménos alivia, y esto en casos en que no queda al médico otro papel cerca de su enfermo, que cruzarse de brazos y pensar en la autopsía.

XI.

A riesgo de que mi Tésis salga de las debidas proporciones, voy á permitirme insistir un poco sobre el punto anterior, por parecerme de importancia, y quizá tambien en parte porque es enteramente nacional la aplicacion del cloroformo á los atascamientos intestinales.

Da el Sr. D. Miguel Jimenez el adecuado nombre de *platanismo* á la acumulacion de las heces en algun punto de los intestinos, acumulacion que forma un tumor de forma alargada como la de un plátano, y que por lo comun se forma en el colon ascendente.

Los signos que revelan esta afeccion bastante comun son, á mas del tumor característico que por la palpacion y la percusion es fácil limitar generalmente, el meteorismo que hora por hora se va haciendo mas y mas pronunciado, la sensibilidad en el punto donde se encuentra el tumor pero que no es raro se generalice, la basca por lo

comun biliosa, un estado de angustia muy expresiva, y los signos de reaccion general.

No iré apreciando uno por uno todos los síntomas y signos de esta afeccion para separarla de aquellas con las cuales pudiera ser confundida, porque esto me llevaria mas allá de mi propósito; pero sí me permitiré observar que, á mi juicio, es importantísimo manifestar la presencia del tumor estercoral, pues en los hechos desgraciados que he visto en el hospital de San Andres y en los cuales la autopsía ha revelado desórdenes patológicos superiores á toda medicacion que no fuese la quirúrgica, el tumor ha faltado; y siempre que ha existido, la medicacion ha alcanzado el triunfo mas espléndido, razon por la cual yo veo el *plátano* como el signo patognómico, y su falta como una advertencia al médico para que consulte *muy detenidamente* la causa de la enfermedad y oportunamente la combata con medios racionales.

Sé de un hecho que debilita en parte la importancia que doy al tumor estercoral. En una enferma que asistian los Sres. Brassetti y Dominguez pudieron estos palpar y limitar por la percusion un tumor alargado, no muy duro, que se extendia del hipocondrio derecho al epigastrio siguiendo el borde costal, y al cual atribuyeron dichos prácticos los síntomas de «ileus» que estaban perfectamente dibujados en la paciente. Aplicaron el cloroformo como medio terapéutico; pero durante la anestesia, período en el que estrujaron el tumor como es de precepto, pudieron apreciar mejor los hechos y ver que lo que juzgaban el *plátano* intestinal no era otra cosa que el hígado desbordado por una estasis biliar, y su vesícula muy distendida

por bílis. Diré de paso que aun aquí el cloroformo favoreció á la enferma, pues merced á él pudieron los médicos explorar á su satisfaccion el vientre, y lo que es mas todavía, malaxar el tumor, exprimir la vesícula que vertió en el duodeno una gran cantidad de concreciones biliares reducidas á polvo, que fueron recogidas de entre las materias excretadas.

Algo de lo que hicieron en este caso los médicos que cito es lo recomendado por el Sr. Jimenez, esto es, eterizar al paciente hasta el período de tolerancia, malaxar el tumor para fraccionarlo, solicitar los movimientos intestinales por enemas antiespamódicas, y administrar un purgante oleoso cuando se tenga conciencia de que el tumor se ha difundido y no obtura completamente la área del intestino.

XII.

A pesar de ser indudable que la accion local de los anestésicos está en razon inversa de su volatilidad, se usá tópicamente del cloroformo para combatír dolores superficiales, y aun muchas veces para calmar los profundos. Segun Aran, siempre que existe un dolor vivo en cualquier punto de la economía, sea que el dolor por sí mismo constituya la enfermedad, sea que haga de esta su elemento capital, se puede sin inconveniente usar una ó repetidas veces de la anestesia local.

Repito que en nuestra práctica es muy comun el uso del cloroformo con el indicado objeto; pero se hace preciso recordar dos inconvenientes que son importantísimos: primero, que la volatilidad del líquido se opone á su efi-

cacia, y es preciso en consecuencia insistir en su aplicacion por un tiempo que siempre es muy largo para quien desea desembarazarse prontamente de un dolor molesto; y segundo, que puede ocasionar una quemadura del tegumento, accidente que siempre debemos evitar, pero muy particularmente cuando el agente debe obrar sobre la piel de la cara, sobre todo en las mujeres, quienes por razon de coquetería natural no quedarian muy agradecidas al médico que las alivia ocasionándoles una mancha que pudiera llegar á ser indeleble. Las inyecciones hipodérmicas con disoluciones de morfina ó atropina son, en mi concepto, preferibles al cloroformo y aun al éter clorohídrico clorado que tanto recomienda Aran.

Hardy ha propuesto reemplazar las aplicaciones del cloroformo líquido por vapores del mismo dirigidos hácia la parte que sufre por medio de un aparato especial. Su consejo no ha encontrado eco entre nosotros.

Ménos prosélitos ha tenido entre nosotros la idea de Mr. Roux, de colocar una esponja empapada en cloroformo entre la herida de una amputacion con objeto de evitar los accidentes consecutivos á esta.

No solamente los dolores reumatismales y neurálgicos como el lumbago y la siática han sido medicinados por la anestesia local, sino algunas afecciones espasmódicas, como la coréa; pero el éxito es, en estas, aun mas dudoso que en las otras.

Hay, por último, otras afecciones, como la grieta del ano, contra la cual se ha recomendado el empleo tópico del cloroformo; pero la terapéutica cuenta con recursos mas eficaces.

XIII.

He recorrido brevemente los puntos de estudio que me han parecido mas importantes á propósito del precioso líquido que debemos á Soubeiran y Liebig, fijándome en aquellos que pueden dar á mi pobre trabajo algun interes práctico. Réstame para concluir el estudio que me he propuesto, decir algunas palabras acerca del envenenamiento causado por el cloroformo, y del medio de descubrirlo en investigaciones médico-legales.

El cloroformo puede causar la muerte por sus vapores ó llevado á la economía en sustancia. Se comprende el mecanismo de su accion cuando obra directamente sobre las vías intestinales con solo recordar la que ejerce sobre el tegumento externo; y se comprende tambien que para demostrar su presencia, en casos de esta especie, bastaria destilar las materias sospechosas para recoger en el recipiente el cloroformo, cuyos caractéres seria fácil reconocer.

Pero cuando la muerte es causada por inhalacion de los vapores ¿cómo esclarecer el hecho, cómo demostrarlo satisfactoriamente? Si consultamos á Casper, se cae el libro de las manos al leer que despues de la muerte causada por el cloroformo *se encuentran todos los órganos y todos los tejidos perfectamente intactos*, como es consiguiente á la accion de todas aquellas sustancias que matan por lo

que él llama «neuro-parálisis.» Segun el médico-legista á quien me refiero, el diagnóstico de la muerte por cloroformizacion debe basarse mas bien en las circunstancias que precedieron y acompañaron á la muerte, que en los resultados de la autopsía. Esta opinion del célebre médico de la Universidad de Berlin sanciona hasta cierto punto el famoso «post hoc, ergo propter hoc,» y dará en todos tiempos una idea bien pobre de nuestra ciencia. ¿Cómo, en efecto, convencer á un tribunal raciocinando solamente sobre los hechos, cuando es bien sabido que estos, por claros que sean, pueden ser interpretados al capricho de cada quien? Si nos hubiésemos de limitar, como pretende Casper, á formular nuestro parecer de esta manera: «si es un hecho que tal persona fué sometida á las «inhalaciones del cloroformo y que durante ellas se pu-«so su respiracion difícil y estertorosa, que el rostro se «puso pálido, que se advirtió espuma en la boca, que hu-«bo convulsiones seguidas de resolucion, de pérdida del «conocimiento y de inmovilidad, que despues los movi-«mientos del corazon y del pecho se fueron debilitando «progresivamente, y que en fin sobrevino la muerte, *se «puede admitir, salvo contrarias pruebas, que la muerte fué «causada por el cloroformo;*» si tal fuese el dictámen pericial, repito, ¿se comprende todo el ridículo que algun abogado pudiera hacer caer sobre el médico? Nada seria mas justo, supuesto que todo lo anterior en labios del perito equivaldria á esto otro: «si se me demuestra que el individuo murió por el cloroformo, digo que murió por el cloroformo, salvo el caso de que álguien me asegure que durante la cloroformizacion pasó algun otro accidente.»

¡Pueril salvedad que pudiera ser contestada con una risa homérica!

Pero afortunadamente podemos disponer de un aparato tan sencillo como sensible que puede poner en nuestras manos el cuerpo del delito. Si se tuviere que buscar el cloroformo en cadáveres de víctimas de la anestesia, se puede ejecutar el siguiente procedimiento: se disuelven en agua el cerebro, el hígado, los pulmones y su sangre hasta formar una especie de papilla que se coloca dentro de un frasco de capacidad bastante y el cual es tapado por un tapon que da paso á dos tubos, uno de ellos bastante largo para que llegue hasta el fondo, y curvo en su parte superior para que pueda ser puesto en comunicacion con un fuelle, y el otro que no llegue hasta el líquido y curbo tambien por la parte de afuera para comunicarse con otro de barro refractario, al que sucede otro de los llamados de Liebig, dentro del cual se coloca una disolucion de nitrato de plata. Este es el aparato, descrito á pinceladas bien toscas; veamos ahora su manera de funcionar. El frasco que encierra la papilla formada con las materias especificadas es llevado á una temperatura do 40° con objeto de que se desprendan los vapores del cloroformo mezclados con el aire que por medio del fuelle se hace circular en el seno de las materias; y cuando el operador se persuada de que la corriente de aire no altera el contenido de las bolas del tubo de Liebig, se calienta al rojo el tubo de porcelana por donde pasa el aire con los vapores del cloroformo, vapores que á esa temperatura y bajo la influencia de la agua se descomponen y dan por producto cloro ó ácido clorohídrico, que forman con el azotato de plata

un cloruro de la misma base fácilmente reconocible por sus reactivos propios que lo separan del cianuro, al que pudiera atribuirse el precipitado lechoso.

Es verdad que este aparato nos puede revelar únicamente que las sustancias analizadas contenian un compuesto volátil de cloro, no precisamente el cloroformo; pero si este preciosímo dato es seguido de algunos otros conmemorativos que precisamente recoge el perito, y á todo ello se agrega la consideracion de lo generalizado que está entre científicos é ignorantes el cloroformo ¿no es verdad que el mencionado procedimiento ministra una prueba que lleva consigo cierto sello de infalibilidad? ¿No es verdad que ante el blanquizco licor que se forma en el tubo de Liebig debe estrellarse la elocuencia de un abogado, y el médico por lo mismo puede representar en el tribunal el digno papel que le corresponde?

XIV.

Al concluir no me resta sino dar las gracias al hábil profesor Sr. Dominguez, sin cuyos consejos hubiera salido mas incompleto este escrito, é implorar la indulgencia de mi jurado; pues al escoger este punto para escribir mi «Tésis» no he tenido la presuncion de decir algo nuevo, sino únicamente he querido consignar, aunque en bosquejo, las opiniones de nuestros médicos compatriotas. Sírvame esto así como mi falta de práctica unida á un escaso talen-

to, para disimular lo imperfecto del trabajo que tengo el honor de presentar á mis jueces. Quiero persuadirme de que estos me serán indulgentes, supuesto que su sabiduría les está diciendo que no es posible á un hombre que sale de las aulas, trabajar un escrito digno de quienes por luengos años de observaciones prolijas y de fatigosos estudios son dignos catedráticos de nuestra Escuela y con este carácter van á juzgarme.

Abril de 1872.

J. Rodriguez.

